

RINGKASAN

Biji kakao merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia yang penting. Biji kakao memiliki kandungan polifenol tinggi, yang berfungsi sebagai antioksidan. Perbedaan kandungan polifenol pada biji kakao dipengaruhi oleh perbedaan varietas tanaman kakao. Penentuan kandungan polifenol pada kakao merupakan informasi dasar yang sangat penting untuk pengembangan varietas unggul kakao dengan kandungan polifenol tinggi. Ketersediaan bahan tanam kakao unggul akan mampu meningkatkan daya saing kakao Indonesia. Selama ini belum ada penelitian penentuan kandungan polifenol pada varietas tanaman kakao di Indonesia. Varietas TSH 858, BL 50, dan SC 1 merupakan varietas potensial yang ada di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kandungan polifenol, flavonoid, dan aktivitas antioksidan pada tiga varietas kakao tersebut.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Terapan Pusat Penelitian Bioteknologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Bogor. Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2019 sampai Maret 2020. Tahap awal dari penelitian, yaitu preparasi sampel dan dilanjutkan dengan ekstraksi. Selanjutnya dilakukan penentuan kandungan polifenol menggunakan metode *Folin-Ciocalteu*, sedangkan untuk penentuan kandungan flavonoid total dilakukan menggunakan metode kolorimetri dengan pereaksi $AlCl_3$. Penentuan aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari sampel yang digunakan.

Hasil pengujian kandungan polifenol total menunjukkan bahwa kandungan polifenol tertinggi terdapat pada varietas TSH 858, yaitu sebesar 214 mg/g. Kandungan flavonoid total tertinggi terdapat pada varietas BL 50 sebesar 30 mg/g. Pengujian lanjutan aktivitas antioksidan dilakukan pada varietas TSH 858. Hasil pengujian aktivitas antioksidan varietas TSH 858 didapatkan hasil 1664,35 ppm, yang menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tergolong ke dalam antioksidan lemah.

SUMMARY

The cocoa bean is one of important export commodities in Indonesia. Cocoa beans are known as a high level of polyphenol, which functions as antioxidants. The polyphenol content in cocoa beans can be different because of differences in cocoa plants varieties. Determination of polyphenol content in cocoa is basic information for developing potential varieties of cocoa with high polyphenol content. The availability of superior varieties of cocoa will be able to increase the competitiveness of Indonesian cocoa. Until now, there has been no research determining the content of polyphenols in cocoa varieties in Indonesia. TSH 858, BL 50, and SC 1 are potential cacao varieties in Indonesia. This research was aimed to determine the content of polyphenols, flavonoids, and antioxidant activity in three cocoa varieties.

The research was conducted at the Laboratory of Applied Microbiology of Research Center for Biotechnology-Indonesian Institute of Science (LIPI), Bogor. This research was conducted from November 2019 to March 2020. The initial stage of research was sample preparation and continued with extraction. In this research, we used the Folin-Ciocalteu method to determine total polyphenol content. Determination of total flavonoid content using colorimetric method with AlCl_3 reagent. Determination of antioxidant activity conducted using DPPH method.

TSH 858 varieties showed the highest total polyphenols is 214 mg/g levels. While the highest total flavonoid of 30 mg/g was shown by the BL 50 variety. Further testing of antioxidant activity was carried out only on TSH 858, due to the highest total polyphenol content. Unfortunately in this research, the antioxidant activity of TSH 858 showed only 1664.35 ppm means TSH 858 was a weak antioxidant.